

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C. 20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 04 October 2000 (04.10.00)	
International application No. PCT/JP00/01221	Applicant's or agent's file reference 2000-013PCT
International filing date (day/month/year) 02 March 2000 (02.03.00)	Priority date (day/month/year) 03 March 1999 (03.03.99)
Applicant OOHASHI, Takeshi et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 24 August 2000 (24.08.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Maria Kirchner Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

E P



P C T

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)

〔P C T 1 8 条、P C T 規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 2000-013PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 0 0 / 0 1 2 2 1	国際出願日 (日.月.年) 0 2 . 0 3 . 0 0	優先日 (日.月.年) 0 3 . 0 3 . 9 9
出願人 (氏名又は名称) 日立化成工業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 (P C T 規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 _____ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☒ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G03F7/027、C08F20/30、C08F290/06、C08F257/00、
C08F2/48

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G03F7/027、C08F20/30、C08F290/06、C08F257/00、
C08F2/48

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	EP, 128014, A (Dynachem Corporation)、12. 12月. 1984 (12. 12. 84)、 &JP, 60-011840, A&US, 4539286, A	1, 4-13 2, 3
Y	JP, 10-020491, A (日立化成工業株式会社)、23. 1月. 1998 (23. 01. 98)、(ファミリーなし)	1-13
Y	EP, 738927, A (HITACHI CHEMICAL COMPANY, LTD.)、 23. 10月. 1996 (23. 10. 96)、&JP, 9-015856, A&US, 5744282, A	1-13
Y	JP, 3-221956, A (日立化成工業株式会社)、30. 9月. 1991 (30. 09. 91)、(ファミリーなし)	1-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

29. 05. 00

国際調査報告の発送日

96.06.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

前田 佳与子

2M 9019

電話番号 03-3581-1101 内線 3273

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 62-204252, A (三菱レイヨン株式会社)、8. 9月. 1987 (08. 09. 87)、(ファミリーなし)	1-13

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

12.7
Translation

RECEIVED
JAN 14 2002
IPC 91906033

Applicant's or agent's file reference 2000-013PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/01221	International filing date (day/month/year) 02 March 2000 (02.03.00)	Priority date (day/month/year) 03 March 1999 (03.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G03F 7/027, C08F 20/30, 290/06, 257/00, 2/48		
Applicant HITACHI CHEMICAL COMPANY, LTD.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>7</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input checked="" type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 24 August 2000 (24.08.00)	Date of completion of this report 21 May 2001 (21.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/01221

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-28 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 2-6,9-13 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1,7,8,14-16 _____, filed with the letter of _____ 02 February 2001 (02.02.2001)
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/01221

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

- ☐ the entire international application.
- ☒ claims Nos. 14-26

because:

- ☐ the said international application, or the said claims Nos. _____
relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

- ☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. _____
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

- ☐ the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported
by the description that no meaningful opinion could be formed.

- ☒ no international search report has been established for said claims Nos. 14-26

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

- ☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
- ☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP 00/01221

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	2, 3	YES
	Claims	1, 4-13	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-13	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1 to 13

The disclosure in Document 1 cited in the international search report wherein the number of alkyleneoxy repeating units is one to twelve signifies that the same effect can be obtained with the compounds presented as specific examples and embodiments which have three or four repeating units, which is within the same range.

Moreover, the acrylate having an alkyl substituted phenoxy group, defined as R² in Document 1, is disclosed as having the same effect as acrylate having a substituted phenoxy group in the compounds presented as specific examples and compounds used in the embodiments.

Therefore, Document 1 discloses photopolymerizable compounds described in Claims 1, 7, and 8 of the present application.

For the same reasons, Documents 2 and 4 also disclose photopolymerizable compounds described in Claims 1, 7, and 8 of the present application.

In addition, Documents 2 to 4 disclose the use of 2,4,5-triarylimidazole dimers as photoinitiators, and Document 2 discloses the use of compounds represented by general formula (II) in Claim 3 of the present

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 00/01221

application.

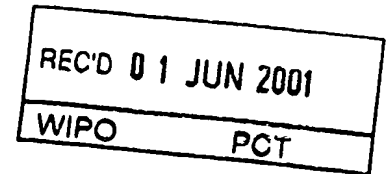
Therefore, in the light of Documents 1 to 13, a person skilled in the art could easily conceive of obtaining the composition of the inventions to which Claims 1 to 13 pertain.

Moreover, the constitution of the inventions to which Claims 1 to 13 pertain does not provide any unusual or surprising effects.

PCT


国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]



出願人又は代理人 の書類記号 2000-013PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/01221	国際出願日 (日.月.年) 02.03.00	優先日 (日.月.年) 03.03.99
国際特許分類(IPC) Int. Cl. ⁷ G03F7/027、C08F20/30、C08F290/06、C08F 257/00、C08F2/48		
出願人(氏名又は名称) 日立化成工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>4</u> ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>7</u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input checked="" type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 24.08.00	国際予備審査報告を作成した日 21.05.01	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 前田 佳与子 	2M 9019
電話番号 03-3581-1101 内線 3273		

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-28 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2-6, 9-13 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1, 7, 8, 14-26 項、 02.02.01 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

Ⅲ. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の作成

1. 次に関して、当該請求の範囲に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☐ 国際出願全体

☒ 請求の範囲 14-26

理由：

☐ この国際出願又は請求の範囲 _____ は、国際予備審査をすることを要しない次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☐ 明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲 _____ の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 全部の請求の範囲又は請求の範囲 _____ が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない。

☒ 請求の範囲 14-26 について、国際調査報告が作成されていない。

2. ヌクレオチド又はアミノ酸の配列表が実施細則の附属書C（塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン）に定める基準を満たしていないので、有効な国際予備審査をすることができない。

☐ 書面による配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。

☐ フレキシブルディスクによる配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 2, 3

有

請求の範囲 1, 4-13

無

進歩性 (IS)

請求の範囲

有

請求の範囲 1-13

無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1-13

有

請求の範囲

無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

・請求の範囲 1-13

国際調査報告で引用された文献1におけるアルキレンオキシ基の繰り返し単位数が1～12である旨の記載は、この範囲内であれば、具体的例示化合物や実施例で用いられている繰り返し単位数が3又は4のものと同等の効果が得られることを意味している。

そして、文献1のR²として定義されているアルキル置換フェノキシ基を有するアクリレートは、具体的例示化合物や実施例で用いられている置換フェノキシ基を有するアクリレートと同等の効果が得られるものとして記載されている。

よって、文献1には、本願請求の範囲1、7及び8記載の光重合性化合物が記載されていると認められる。

同様の理由から、文献2及び4にも、本願請求の範囲1、7及び8記載の光重合性化合物が記載されていると認められる。

そして、光重合開始剤として2,4,5-トリアリールイミダゾール二量体を用いることは文献2乃至4に、本願請求の範囲3の一般式(II)で示される化合物を用いることは文献2に、それぞれ記載されている。

したがって、文献1乃至4の記載からみて、本願請求の範囲1-13に係る発明の構成を得ることは、当業者が容易に想到し得る程度の事項である。

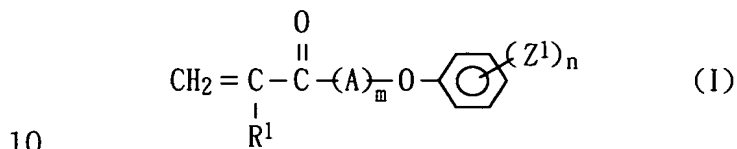
そして、請求の範囲1-13に係る発明の構成を得たことによる諸効果は、格別顕著であるとは認められない。

請 求 の 範 囲

1. (補正後) (A) スチレン又はスチレン誘導体を共重成分として含むカルボキシ基含有バインダーポリマー、

5 (B) 光重合開始剤及び

(C) 一般式 (I)



(式中、R¹は水素原子又はメチル基を示し、Aは炭素数2～6のアルキレンオキシ基を示し、Z¹はハロゲン原子、炭素数1～20のアルキル基、炭素数3～10のシクロアルキル基、炭素数6～14のアリール基、アミノ基、炭素数1～10
 15 のアルキルアミノ基、炭素数2～20のジアルキルアミノ基、ニトロ基、シアノ基、メルカプト基、炭素数1～10のアルキルメルカプト基、アリル基、炭素数1～20のヒドロキシアルキル基、アルキル基の炭素数が1～10のカルボキシアルキル基、アルキル基の炭素数が1～10のアシル基、炭素数1～20のアルコキシ基又は複素環を含む基を示し、mは6～20の整数であり、nは0～5の
 20 整数である)

で表される化合物を必須成分として含む、分子内に少なくとも一つの重合可能なエチレン性不飽和結合を有する光重合性化合物を含有してなる感光性樹脂組成物。

25 2. (B) 成分の光重合開始剤が2, 4, 5-トリアリールイミダゾール二量体である請求項1記載の感光性樹脂組成物。

3. (C) 成分が前記一般式 (I) で表される化合物及び一般式 (I I)

6. (A) 成分、(B) 成分及び (C) 成分の配合割合が、(A) 成分及び (C) 成分の総量 100 重量部に対して、

(A) 成分が 40～70 重量部、

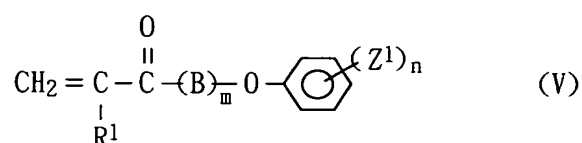
5 (B) 成分が 0.1～10 重量部、

(C) 成分が 30～60 重量部である請求項 1 記載の感光性樹脂組成物。

7. (補正後) (A') バインダーポリマー、

(B) 光重合開始剤及び

10 (C') 一般式 (V)



15

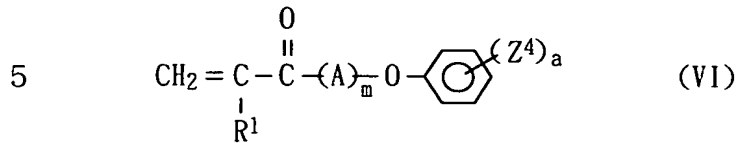
(式中、R¹は水素原子又はメチル基を示し、Bはエチレンオキシ基を示し、Z¹はハロゲン原子、炭素数1～20のアルキル基、炭素数3～10のシクロアルキル基、炭素数6～14のアリール基、アミノ基、炭素数1～10のアルキルアミノ基、炭素数2～20のジアルキルアミノ基、ニトロ基、シアノ基、メルカプト基、炭素数1～10のアルキルメルカプト基、アリル基、炭素数1～20のヒドロキシアルキル基、アルキル基の炭素数が1～10のカルボキシアルキル基、アルキル基の炭素数が1～10のアシル基、炭素数1～20のアルコキシ基又は複素環を含む基を示し、Z¹の少なくとも1つは炭素数1～20のアルキル基であり、mは6～18の整数であり、nは1～5の整数である)

25 で表される化合物を必須成分として含む、分子内に少なくとも一つの重合可能なエチレン性不飽和結合を有する光重合性化合物を含有してなる感光性樹脂組成物。

8. (補正後) (A') バインダーポリマー、

(B) 光重合開始剤及び

(C') 一般式 (V I)



(式中、R¹は水素原子又はメチル基を示し、Aは炭素数2～6のアルキレンオキシ基を示し、Z⁴は炭素数1～20のアルキル基を示し、mは6～18の整数であり、aは1～5の整数である)

で表される化合物を必須成分として含む、分子内に少なくとも一つの重合可能なエチレン性不飽和結合を有する光重合性化合物を含有してなる感光性樹脂組成物。

15 9. 請求項1、7又は8記載の感光性樹脂組成物を支持体上に塗布、乾燥して感光性樹脂組成物層を形成してなる感光性エレメント。

10. 感光性樹脂組成物層上に保護フィルムを貼り付けてなる請求項9記載の感光性エレメント。

20

11. 請求項9記載の感光性エレメントを、回路形成用基板上に感光性樹脂組成物層が密着するようにして積層し、感光性樹脂組成物層に活性光線を画像状に照射し、感光性樹脂組成物層の露光部を光硬化させ、未露光部を現像により除去することを特徴とするレジストパターンの製造法。

25

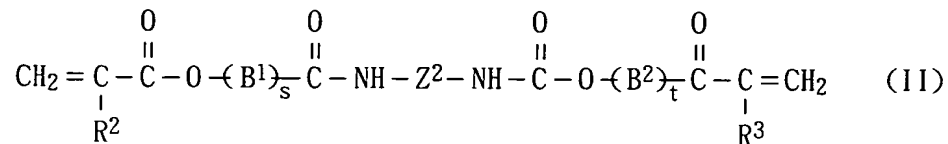
12. 感光性樹脂組成物層上に保護フィルムが貼り付けられており、保護フィルムを感光性樹脂組成物層から剥がしながら感光性エレメントを回路形成用基板上に積層する請求項11記載の方法。

13. 請求項11記載のレジストパターンの製造法によりレジストパターンの製造された回路形成用基板をエッチング又はめっきすることを特徴とするプリント配線板の製造法。

5 14. (追加) (B)成分の光重合開始剤が2, 4, 5-トリアリールイミダゾール二量体である請求項7記載の感光性樹脂組成物。

15. (追加) (C')成分が前記一般式(V)で表される化合物及び一般式(II)

10



15 (式中、R²及びR³は、各々独立に水素原子又は炭素数1～6のアルキル基を示し、B¹及びB²は、各々独立に炭素数2～6のアルキレンオキシ基を示し、Z²は炭素数1～16の2価の炭化水素基を示し、s及びtは各々独立に1～28の整数である)

20 で表される化合物を必須成分として含む、分子内に少なくとも一つの重合可能なエチレン性不飽和結合を有する光重合性化合物である請求項7記載の感光性樹脂組成物。

16. (追加) (A')成分が、メタクリル酸15～35重量%、スチレン又はスチレン誘導体10～35重量%及び一般式(III)

25



(式中、 R^5 は水素原子又はメチル基を示し、 R^6 は炭素数1～12のアルキル基を示す)

で表される単量体30～75重量%を共重合成分として有する又はスチレン誘導体を共重合成分として含むカルボキシル基含有バインダーポリマーである請求項

5 7記載の感光性樹脂組成物。

17. (追加) (A')成分が重量平均分子量が30,000～80,000のスチレン又はスチレン誘導体を共重合成分として含むカルボキシル基含有バインダーポリマーである請求項7記載の感光性樹脂組成物。

10

18. (追加) (A')成分、(B)成分及び(C')成分の配合割合が、(A')成分及び(C')成分の総量100重量部に対して、

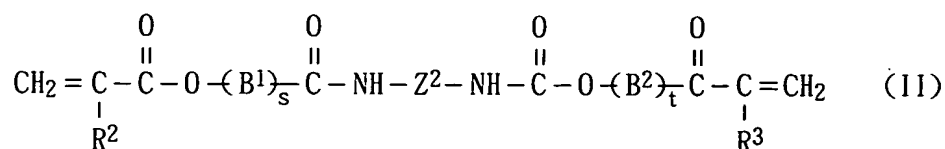
(A')成分が40～70重量部、

(B)成分が0.1～10重量部、

15 (C')成分が30～60重量部である請求項7記載の感光性樹脂組成物。

19. (追加) (B)成分の光重合開始剤が2,4,5-トリアリールイミダゾール二量体である請求項8記載の感光性樹脂組成物。

20 20. (追加) (C'')成分が前記一般式(VI)で表される化合物及び一般式(II)



25

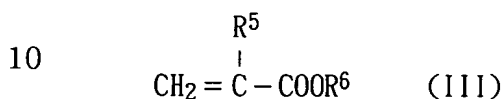
(式中、 R^2 及び R^3 は、各々独立に水素原子又は炭素数1～6のアルキル基を示し、 B^1 及び B^2 は、各々独立に炭素数2～6のアルキレンオキシ基を示し、 Z^2 は炭素数1～16の2価の炭化水素基を示し、s及びtは各々独立に1～28の整

数である)

で表される化合物を必須成分として含む、分子内に少なくとも一つの重合可能なエチレン性不飽和結合を有する光重合性化合物である請求項 8 記載の感光性樹脂組成物。

5

2 1. (追加) (A') 成分が、メタクリル酸 1 5 ~ 3 5 重量%、スチレン又はスチレン誘導体 1 0 ~ 3 5 重量%及び一般式 (I I I)



(式中、R⁵は水素原子又はメチル基を示し、R⁶は炭素数 1 ~ 1 2 のアルキル基を示す)

15 で表される単量体 3 0 ~ 7 5 重量%を共重合成分として有する又はスチレン誘導体を共重合成分として含むカルボキシル基含有バインダーポリマーである請求項 8 記載の感光性樹脂組成物。

2 2. (追加) (A') 成分が重量平均分子量が 3 0, 0 0 0 ~ 8 0, 0 0 0
 20 のスチレン又はスチレン誘導体を共重合成分として含むカルボキシル基含有バインダーポリマーである請求項 8 記載の感光性樹脂組成物。

2 3. (追加) (A') 成分、(B) 成分及び (C'') 成分の配合割合が、
 (A') 成分及び (C'') 成分の総量 1 0 0 重量部に対して、
 25 (A') 成分が 4 0 ~ 7 0 重量部、
 (B) 成分が 0. 1 ~ 1 0 重量部、
 (C'') 成分が 3 0 ~ 6 0 重量部である請求項 8 記載の感光性樹脂組成物。

2 4. (追加) 分子内に少なくとも一つの重合可能なエチレン性不飽和結合を

有する光重合性化合物として、さらに 2, 2-ビス [4- (アクリロキシポリエトキシ) フェニル] プロパン又は 2, 2-ビス [4- (メタクリロキシポリエトキシ) フェニル] プロパンを含有する請求項 1 記載の感光性樹脂組成物。

- 5 25. (追加) 分子内に少なくとも一つの重合可能なエチレン性不飽和結合を有する光重合性化合物として、さらに 2, 2-ビス [4- (アクリロキシポリエトキシ) フェニル] プロパン又は 2, 2-ビス [4- (メタクリロキシポリエトキシ) フェニル] プロパンを含有する請求項 7 記載の感光性樹脂組成物。

- 10 26. (追加) 分子内に少なくとも一つの重合可能なエチレン性不飽和結合を有する光重合性化合物として、さらに 2, 2-ビス [4- (アクリロキシポリエトキシ) フェニル] プロパン又は 2, 2-ビス [4- (メタクリロキシポリエトキシ) フェニル] プロパンを含有する請求項 8 記載の感光性樹脂組成物。

15

20

25